

SCHEMA DIRECTEUR MODES DOUX

Rapport final

Communauté de Communes de Grand Lieu



Août 2018



22 Avenue de la Gare – 35600 REDON
Tél. : 02 99 726 705
Fax : 02 30 966 499
www.mobhilis.fr



DÉVELOPPER LES MODES ACTIFS SUR LES TERRITOIRES

ÉTAPE PAR ÉTAPE



Lauréat de l'Appel à Projets – Planification des modes actifs

Communauté de communes de Grand Lieu

SOMMAIRE

Introduction	4
1. Etat des lieux	6
1.1. Analyse du territoire	7
1.2. Les aménagements existants et les liaisons douces souhaitées	19
1.3. Synthèse de l'état des lieux	21
2. Schéma des mobilités douces	22
2.1. Les itinéraires prioritaires	22
2.2. Les itinéraires choisis et leurs aménagements	24
2.3. Les estimations budgétaires	35
2.4. Les autres actions envisagées : la communication	38
2.5. Les autres actions envisagées : les stationnements cyclables	38
Annexes	39
Annexe 1 : Solutions d'aménagements possibles pour les modes doux	40
Annexe 2 : les autres actions possibles en faveur des modes doux	43
Annexe 3 : Aides, financements possibles	46
Table des figures	47

Introduction



Ce rapport présente le Schéma directeur Modes Doux de la **Communauté de Communes de Grand Lieu**.

Réalisé dans le cadre du projet « **Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte** » sur le Pays de Retz, lauréat en 2015, et porté par le PETR en tant que maître d'ouvrage, l'objectif principal de ce schéma directeur modes doux est de **favoriser les modes alternatifs à la voiture individuelle en améliorant la sécurité et la qualité des déplacements doux**. De plus, il s'inscrit dans l'une des orientations du SCOT du Pays de Retz, approuvé en 2013, de « promouvoir un agencement à l'échelle de l'habitant, et favorable aux déplacements de courte distance : polarité et proximité ».

A travers la réalisation d'un Schéma Directeur pour chacune de ses quatre intercommunalités, il s'agit pour le Pays de Retz de se donner une « feuille de route » pour inciter les habitants à trouver des alternatives aux déplacements motorisés.

Pour la Communauté de Communes de Grand Lieu, il s'agit plus précisément de se focaliser sur un certain nombre de voies, dans le but de **créer un ensemble cohérent de liaisons douces à l'échelle intercommunale**, reliant les pôles générateurs de mobilités « utilitaires ». Il s'agit aussi de **proposer des actions** en faveur des mobilités douces, appelées aussi « mobilités actives » (stationnements, services, communication...).

La réalisation du schéma directeur modes doux s'est appuyée sur les étapes suivantes :

- Le diagnostic de l'existant,
- Le choix des itinéraires dits « prioritaires » à intégrer au schéma,
- Le choix des aménagements et de l'ensemble des actions en faveur des modes doux,
- La planification des actions dans le temps.

L'étude a été réalisée entre janvier 2017 et janvier 2018 par le bureau d'études et de recherches Mobhilis, en étroite concertation avec le PETR, le Département de la Loire-Atlantique et le Comité de Pilotage de la Communauté de Communes de Grand lieu, constitué par des élus de chacune des **9 communes** du territoire.

1.1. Analyse du territoire

1.1.1. La population

La Communauté de Communes de Grand Lieu (CCGL) accueille 37 978 habitants (INSEE, population légale 2014), répartis sur les 9 communes selon le tableau ci-contre.

Cela représente environ 25% de la population totale du Pays de Retz. La croissance démographique est plus rapide que celle du département de la Loire-Atlantique.

La commune de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu représente le quart des habitants de la CCGL.

	habitants
Le Bignon	3 629
La Limouzinière	2 373
La Chevrolière	5 326
Geneston	3 643
Montbert	3 051
Pont-Saint-Martin	5 672
Saint-Colomban	3 268
Saint-Lumine-de-Coutais	2 058
Saint-Philbert-de-Grand-Lieu	8 958
Communauté de Communes de Grand Lieu	37 978

La carte présentée page suivante détaille la répartition de la population sur le territoire de la CCGL (chaque carré bleu de côté 200mx200m indique la densité d'habitants). La densité est assez peu élevée, elle est en moyenne de 146 habitants/km².

De manière assez marquée, la population **se concentre sur l'ensemble des centres-bourgs**, avec une densité plus forte dans les communes situées à l'ouest, le long des principales voies routières comme la RD65 (Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, Pont-Saint-Martin et La Chevrolière). La carte met également en évidence la présence de la **multitude de hameaux** répartis sur tout le territoire, mais qui sont de densité moindre. Il est important pour desservir un maximum de population, qu'un réseau de liaisons douces intercommunales « idéal » soit plus dense autour des centres-bourgs, pour offrir un maillage important sur le territoire, entre les hameaux et les centres-bourgs.

En lien avec cet état des lieux, le Comité de Pilotage a établi les orientations suivantes :

-
- Pour desservir un maximum de population, un réseau de liaisons douces intercommunales « idéal » devrait :**
 - Être plus dense autour des centres bourgs,**
 - Offrir un maillage important entre les hameaux et les centres-bourgs.**
-

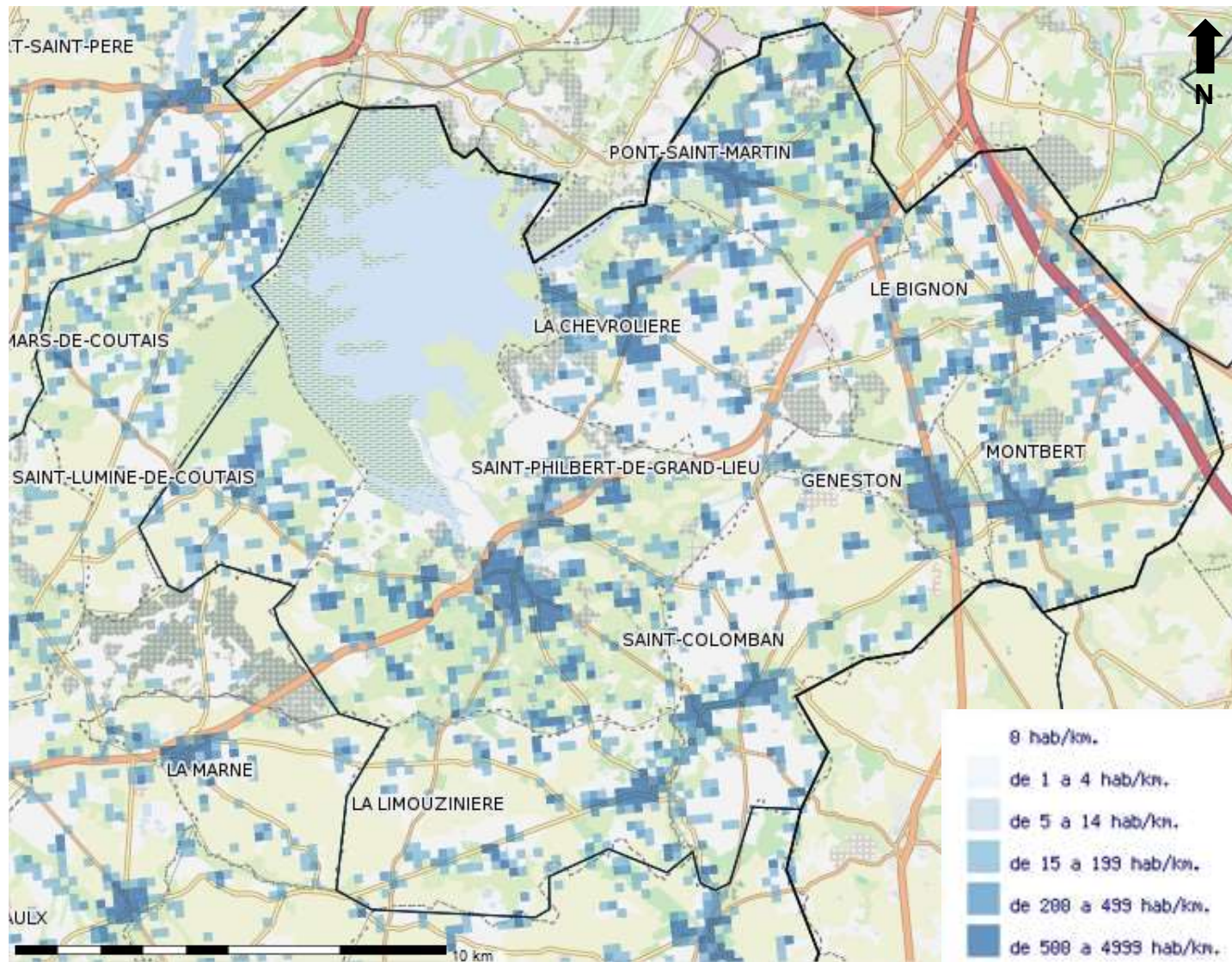


Figure 2 : Carte de la répartition de population sur le territoire (Mobhilis, d'après l'INSEE)

1.1.2. Les modes de déplacements

L'Enquête Déplacements Grand Territoire (EDGT) menée par l'AURAN¹ entre septembre 2014 et mars 2015 a permis de mieux connaître les habitudes de déplacements des habitants du Pays de Retz. Les résultats sont parus dans l' « **Observatoire Mobilités et Déplacements** », édité par le PETR du Pays de Retz et l'AURAN en avril 2017.

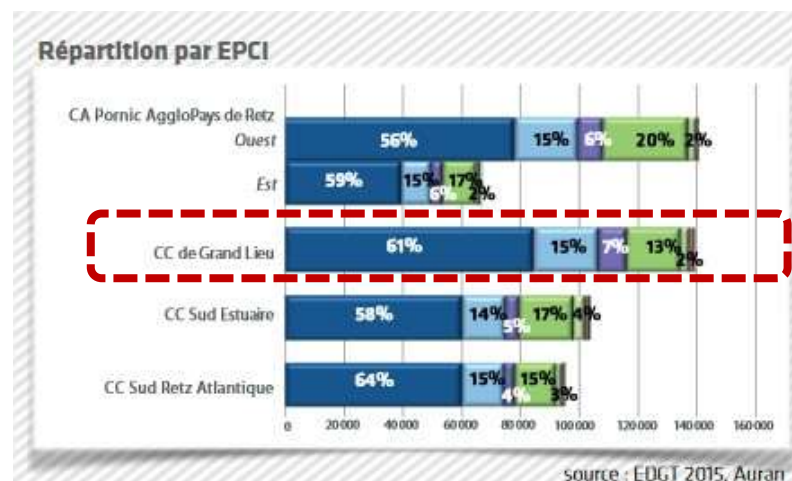
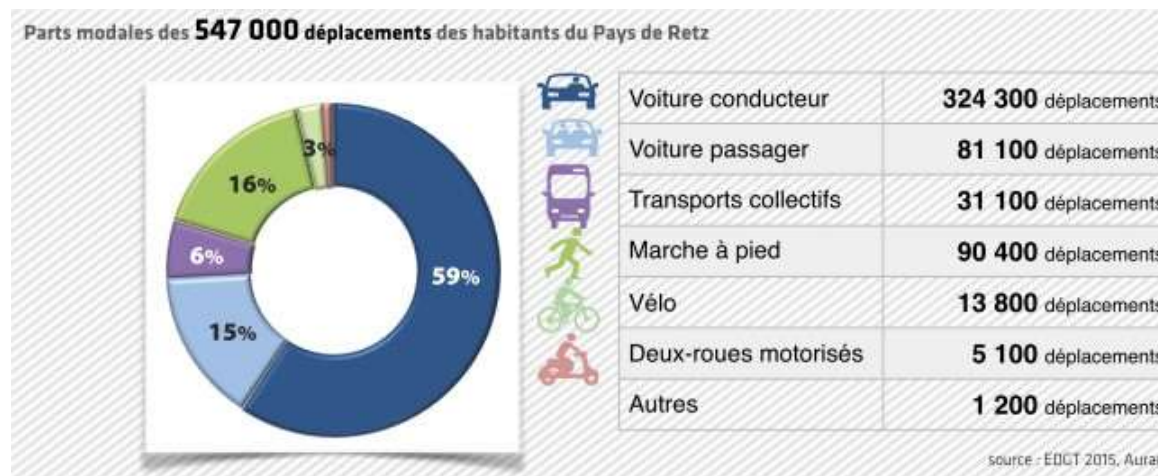


Figure 3 : Répartitions modales (AURAN)

¹ Agence d'Urbanisme de la Région Nantaise

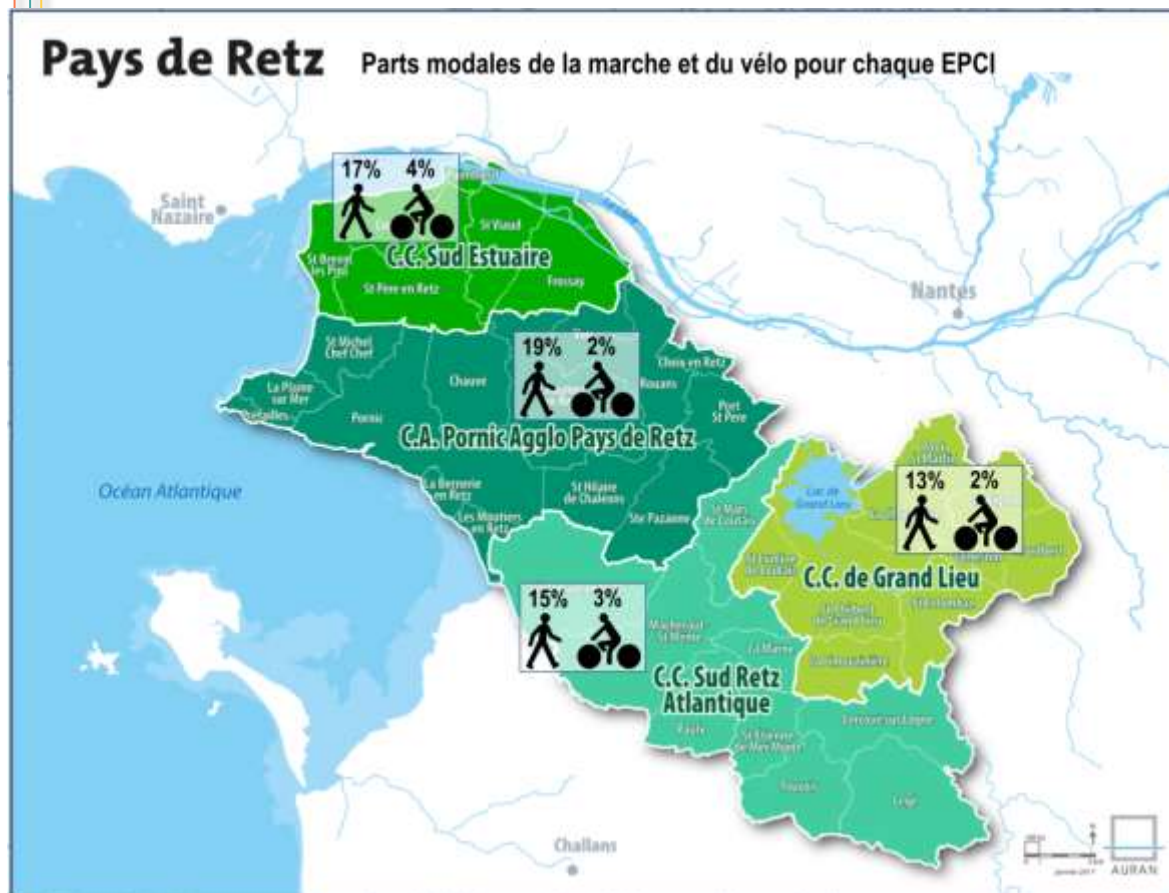


Figure 4 : Parts modales de la marche et du vélo pour chaque EPCI du Pays de Retz, tout motif confondu et toutes distances (d'après carte et données AURAN)

A l'échelle de la Communauté de Communes de Grand Lieu, **15% des déplacements se font à pied et à vélo**, mais **76% des habitants ont encore recours à la voiture** (conducteur ou passager). Sur l'ensemble du Pays de Retz, la CC de Grand Lieu possède la part modale d'usage des modes doux la plus faible du territoire, avec 15% contre 19%. Si l'usage de la voiture individuelle reste très majoritaire, il faut signaler également que cela concerne aux trois quarts des déplacements domicile-travail.

			DESTINATION					TOTAL en volume	
			Interne	Ailleurs dans le Pays de Retz	en lien avec Nantes Métropole	en lien avec Carene	Ailleurs en Loire-Atlantique		Hors Loire-Atlantique
ORIGINE	CA Pornic Agglo Pays de Retz	Ouest	72 %	11 %	8 %	6 %	2 %	1 %	141 600
		Est	55 %	12 %	28 %	2 %	2 %	1 %	66 900
	CC de Grand Lieu		56 %	5 %	33 %	ns	4 %	2 %	139 600
	CC Sud Estuaire		67 %	9 %	6 %	14 %	3 %	1 %	103 800
	CC Sud Retz Atlantique		64 %	11 %	16 %	ns	2 %	7 %	95 100

source : EDGT 2015, Auran

Où se déplace-t-on quand on reste dans le Pays de Retz ? (73% du total des déplacements)

			DESTINATION					TOTAL en volume (73% des déplacements)
			CA Pornic Agglo Pays de Retz		CC de Grand Lieu	CC Sud Estuaire	CC Sud Retz Atlantique	
			Ouest	Est				
ORIGINE	CA Pornic Agglo Pays de Retz	Ouest	92 %	2 %	0 %	5 %	1 %	118 000
		Est	6 %	88 %	2 %	1 %	3 %	45 000
	CC de Grand Lieu		1 %	1 %	95 %	0 %	3 %	84 800
	CC Sud Estuaire		6 %	1 %	0 %	93 %	0 %	78 500
	CC Sud Retz Atlantique		2 %	2 %	5 %	0 %	91 %	70 900

source : EDGT 2015, Auran

Figure 5 : Matrices origine-destination des déplacements sur le Pays de Retz : déplacements externes et internes au territoire (AURAN)

Sur les flux, **56% des déplacements restent internes à la CC de Grand Lieu, 33% sont à destination de Nantes Métropole**, soit un tiers des déplacements (la part la plus importante parmi les intercommunalités du Pays de Retz). On note également que sur les 56% des déplacements internes à l'intercommunalité, 95% de ceux-ci s'effectuent sur le territoire intra-intercommunal, soit des déplacements localisés de courtes et moyennes distances.

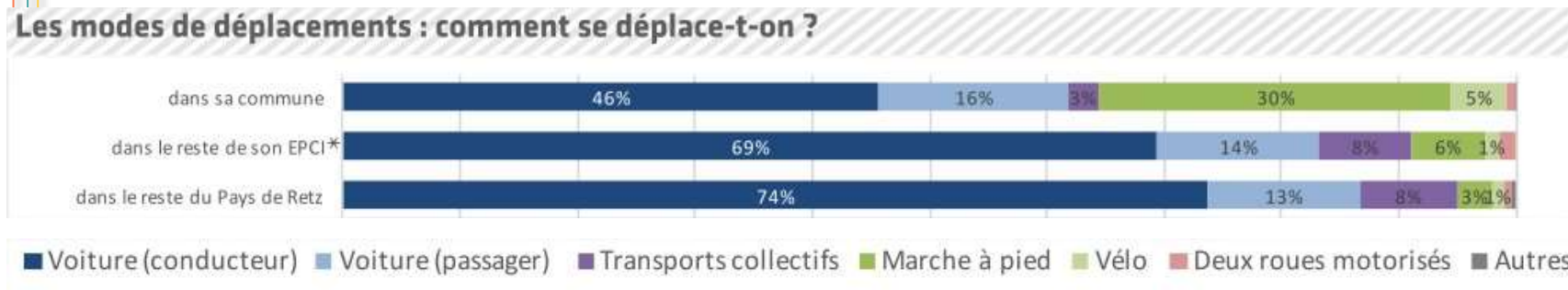


Figure 6 : Part modale pour les déplacements dans le Pays de Retz. source : EDGT – Loire Atlantique 2015 (AURAN)

Pour les déplacements intra-communaux, on utilise en priorité la voiture, en tant que conducteur (46%) ou passager (16%). Ceci peut être dû à plusieurs facteurs, comme la distance qui sépare un habitant de hameau pour relier le centre-bourg, et également la discontinuité ou l'absence d'aménagement pour les modes doux sur le territoire communal. L'usage des transports collectifs est faible (3%). Néanmoins, **on observe un usage de la marche à pied (30%) assez important dans les déplacements intra-communaux**. Malheureusement, l'usage du vélo reste marginal (5%) à l'échelle locale.

Cette faible part du vélo montre une marge de progression importante, en particulier par un report modal possible entre la voiture et le cycle. **Ce report modal doit se faire par une évolution des habitudes de déplacement des habitants, et doit également passer par des itinéraires cyclables continus créant un maillage sur le territoire communal**. L'essor du VAE (vélo à Assistance Electrique) et son attractivité peuvent contribuer au changement d'usage des habitants.

Un usage limité des cycles actuellement et une importance des déplacements à l'échelle locale : la marge de progression est importante.

Modes de déplacements des habitants du Pays de Retz en fonction des distances réalisées

	Moins de 1km	de 1 à 3km	de 3 à 5 km	de 5 à 10km	de 10 à 25km	de 25 à 50km	+ de 50km
547 000 déplacements /jour	116 061	119 986	58 122	76 986	102 469	47 291	11 018
	22%	23%	11%	14%	19%	9%	2%
Voiture conducteur	30%	53%	67%	75%	73%	74%	69%
Voiture passager	11%	17%	20%	13%	14%	13%	15%
Deux-roues motorisés	1%	1%	0%	2%	1%	0%	0%
TC	1%	3%	4%	7%	11%	11%	15%
Vélo	4%	5%	4%	1%	0%	0%	0%
Marche	53%	21%	4%	1%	0%	0%	0%
Autres	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%

Figure 7. Modes de déplacements et distances. Source : EDGT – Loire Atlantique 2015 (AURAN)

Le tableau ci-dessus met en exergue que sur les déplacements très courts (moins de 1km) **la marche** est privilégiée, mais que la part du vélo y est faible (4% seulement). Et alors que **45% des déplacements font moins de 3km**, près de la moitié d'entre eux (42%) sont effectués **en voiture** comme conducteur, alors que nous sommes dans une distance jugée « idéale » pour l'usage du cycle. Ce dernier représente 4,5% des déplacements de moins de 3km. Ces déplacements courts sont pour majorité effectués au sein d'une même commune : par exemple, du logement à l'école.

45% des déplacements font moins de 3 km : la « part modale » de la marche et du vélo peut encore progresser pour les déplacements courts, y compris à l'échelle intercommunale.

1.1.3. Données physiques et réseau viaire

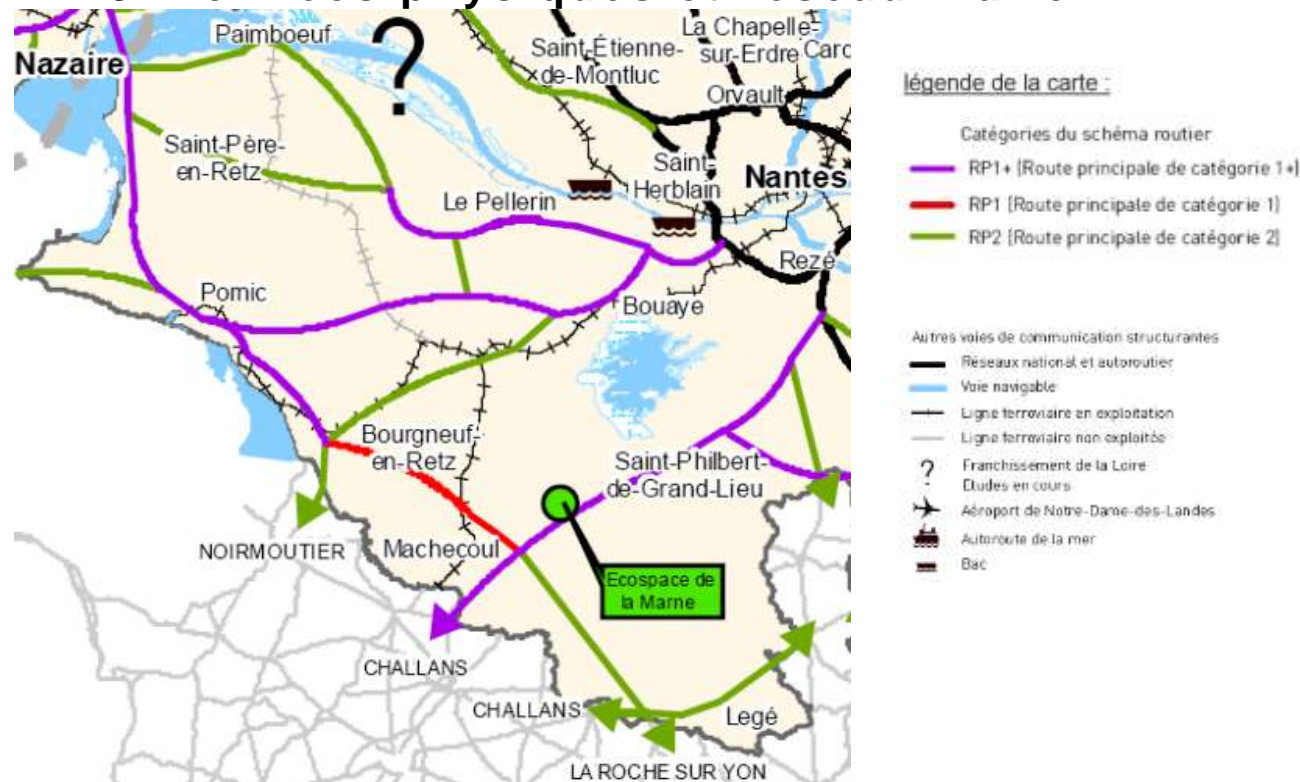


Figure 8. Schématisation des axes routiers principaux (source : Schéma routier, Conseil Départemental de la Loire-Atlantique, juin 2012)

Un **nombre important de routes départementales** maillent le territoire, elles-mêmes reliées par des voies communales, où la vitesse hors agglomération est à 80km/h (ponctuellement à 70km/h). Les routes départementales D117 et D178 qui traversent la CC de Grand Lieu sont des « Routes Principales de catégorie 1 plus » (RP1+), qui permettent l'accès Nantes – Littoral Atlantique. Les RP1+ sont des axes d'intérêt régional et interrégional, qui assurent la desserte des grands pôles économiques et touristiques, pouvant comporter des sections à 2x2 voies.

Carte des données du trafic routier journalier annuel tous véhicules (2012 – 2016)

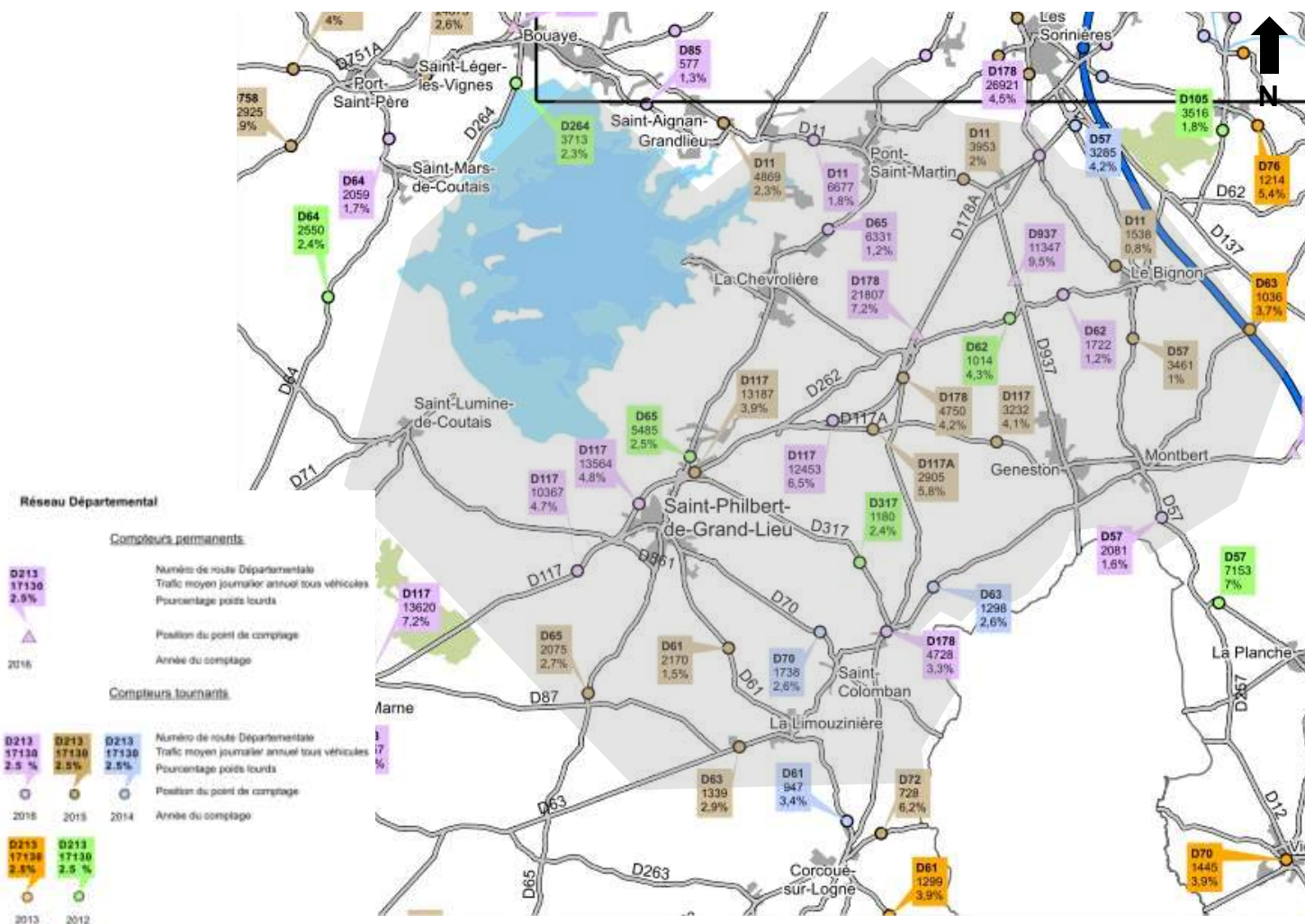


Figure 9. Carte des trafics routiers sur la CCGL (source : Région Pays de la Loire - 2016)

On observe sur le réseau routier départemental qui traverse la CC de Grand Lieu un trafic important avec plus de 10 000 véhicules sur certains axes comme la D117 prolongée par la D178A au niveau de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu en direction de Nantes, et la D937. Ce trafic routier important a un impact non négligeable sur l'usage des modes doux en termes de sécurité (nombre de véhicule, vitesse des automobilistes, présence de poids lourds), car il faut longer ou traverser ces routes importantes.



Sur les liaisons douces intercommunales, la question de la sécurité devra se poser, afin d'intégrer au mieux les modes doux, s'il faut longer ou traverser des routes au trafic important.

1.1.4. Pôles générant des déplacements doux

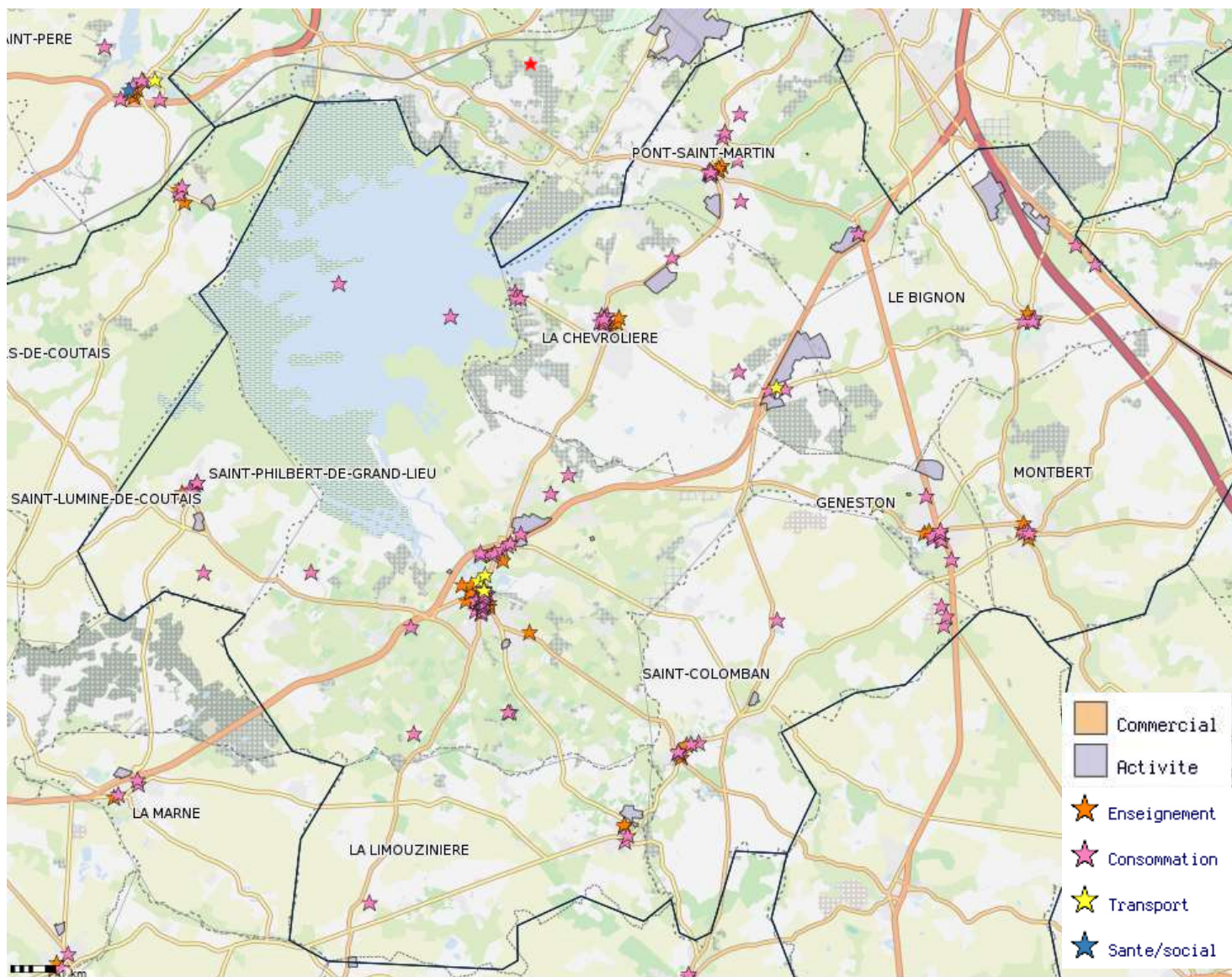


Figure 10 : Carte des pôles structurants (source : Mobhilis, OSM, 2018)

Les étoiles sur la carte représentent une sélection non exhaustive de pôles, susceptibles de générer des déplacements doux sur le territoire. Les zones d'activités principales (emploi et commerce) sont également représentées. Parmi les structures fortes à l'échelle intercommunale, localisées dans et autour des centres-bourgs, on trouve par exemple :

- les écoles et collèges,
- les commerces de centre-bourg,
- les supermarchés,
- les pôles d'échanges comme Place de l'église à St-Philbert (réseau de transport départemental Lila),
- les lieux de loisirs et d'activités extra-scolaires (stades, gymnases, cinéma à St-Philbert et piscine à Montbert,..),
- et bien entendu les principales zones d'emplois : parc d'activités de Tournebride à La Chevrolière, zone d'activité de la Raye à Montbert, Duarig à St-Philbert.

1.2. Les aménagements existants et les liaisons douces souhaitées

1.2.1. Le Comité de pilotage :

A travers plusieurs rencontres entre avril 2017 et juin 2018, un **Comité de pilotage, composé d'élus et techniciens de chacune des communes**, a mené un travail autour de cartes du territoire, afin :

- de signaler la présence d'infrastructures existantes ou en projet (voies vertes, bandes cyclables, chemins de randonnée,...),
- de déterminer des itinéraires cohérents pour les modes doux à l'échelle intercommunale,

... et ainsi, de construire ensemble le contenu du Schéma Directeur.

1.2.2. Les liaisons existantes :

Certaines communes se sont déjà dotées de **documents leur permettant de programmer des aménagements doux** de manière cohérente :

- Schéma Directeur des modes doux : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (2018),
- Étude de déplacement et de stationnement : Pont-Saint-Martin (2016), Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (2011),
- Les communes suivantes ont réalisé un PAVE (Plan d'Accessibilité de la Voirie et des Espaces publics) : Geneston (2011), Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (2016).

Quelques voies douces aménagées sillonnent déjà le territoire, en particulier dans sa partie est :

- Les aménagements les plus marqués sont sur la commune de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, mais font l'objet du schéma directeur des modes doux communal
- Entre Montbert et Geneston, une liaison modes doux a été aménagée récemment. Plusieurs voies vertes existent également sur certaines communes comme Le Bignon et Saint-Colomban.

1.2.3. Les liaisons douces souhaitées

Le Comité de Pilotage a proposé qu'un certain nombre d'itinéraires doux soient étudiés en vue d'une intégration dans le Schéma Directeur. La carte ci-dessous est issue des discussions.

Deux critères ont été posés :

- La possibilité de maillage de l'ensemble des communes, sans exclure les principaux hameaux (Viais, La Douve...)
- Des liaisons vers les zones d'activités du territoire comme Tournebride ou le parc d'activités de la Forêt

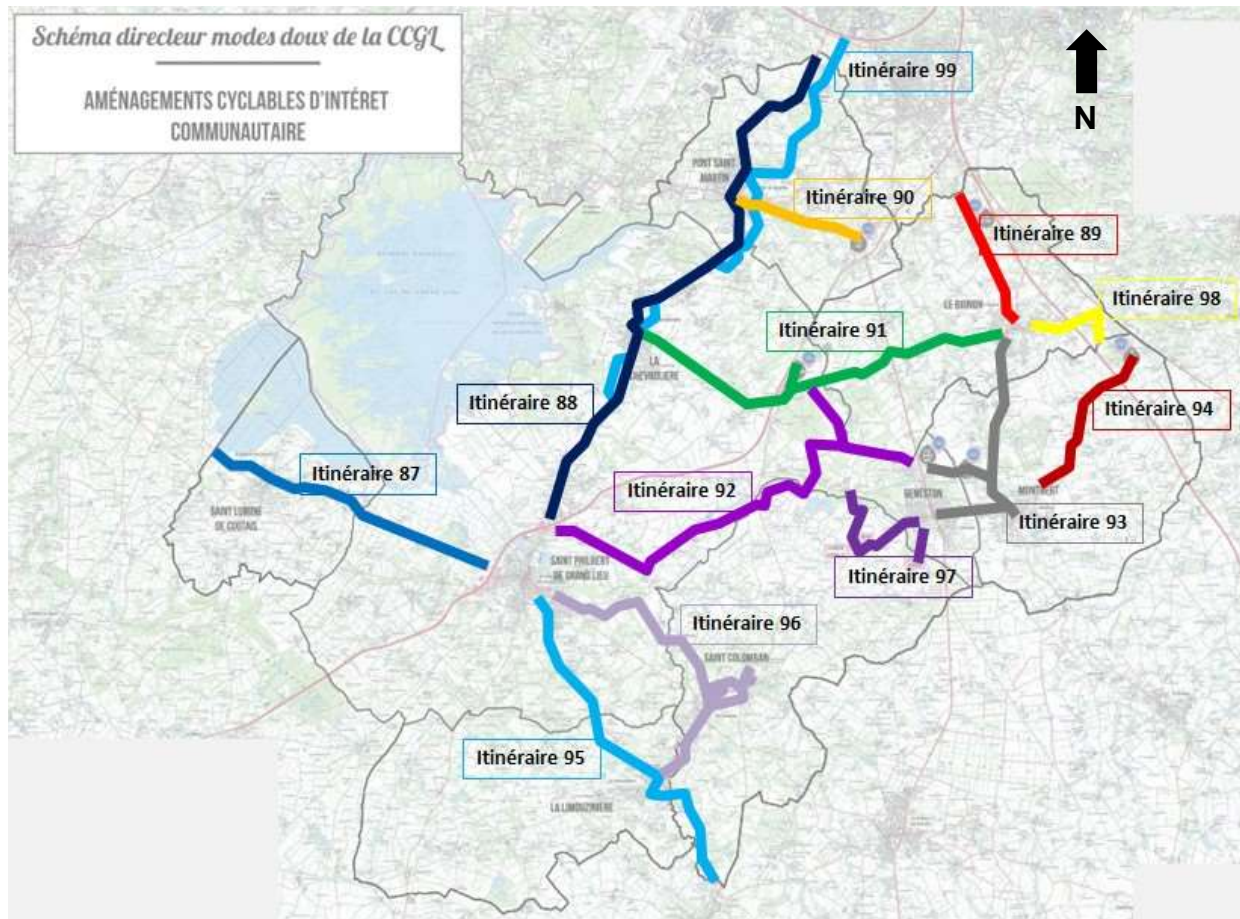


Figure 11 : Carte des itinéraires sur la Communauté de communes de Grand Lieu

1.3. Synthèse de l'état des lieux

Les atouts



- Le projet de Voie Verte Départementale dont une liaison (à l'étude) qui reliera Machecoul-Saint-Même à la Haie Fouassière passerait par la CC de Grand Lieu
- Un réseau important de petites routes sur lequel s'appuyer
- Des dénivelées faibles sur une partie du territoire
- Certaines communes menant déjà des actions en faveur des modes doux

Les freins



- Les distances parfois importantes d'un point à un autre
- La gestion des voies à fortes vitesses (Départementales ou autres)
- Les franchissements de voies à fort trafic
- Les dénivelés sur certains axes

2. Schéma des mobilités douces

2.1. Les itinéraires prioritaires

La **définition des priorités d'actions** a été établie par le Comité de Pilotage, sur la base :

- des résultats de la concertation,
- des préconisations de Mobhilis suite à un relevé de terrain,
- des aménagements de voirie déjà prévus.

La carte ci-dessous présente les priorités d'actions et les voies où des aménagements existent déjà. Il faut rappeler ici que les aménagements déjà présents sont différents d'une voie à l'autre : cela va du simple « fléchage au sol » à la Voie Verte.

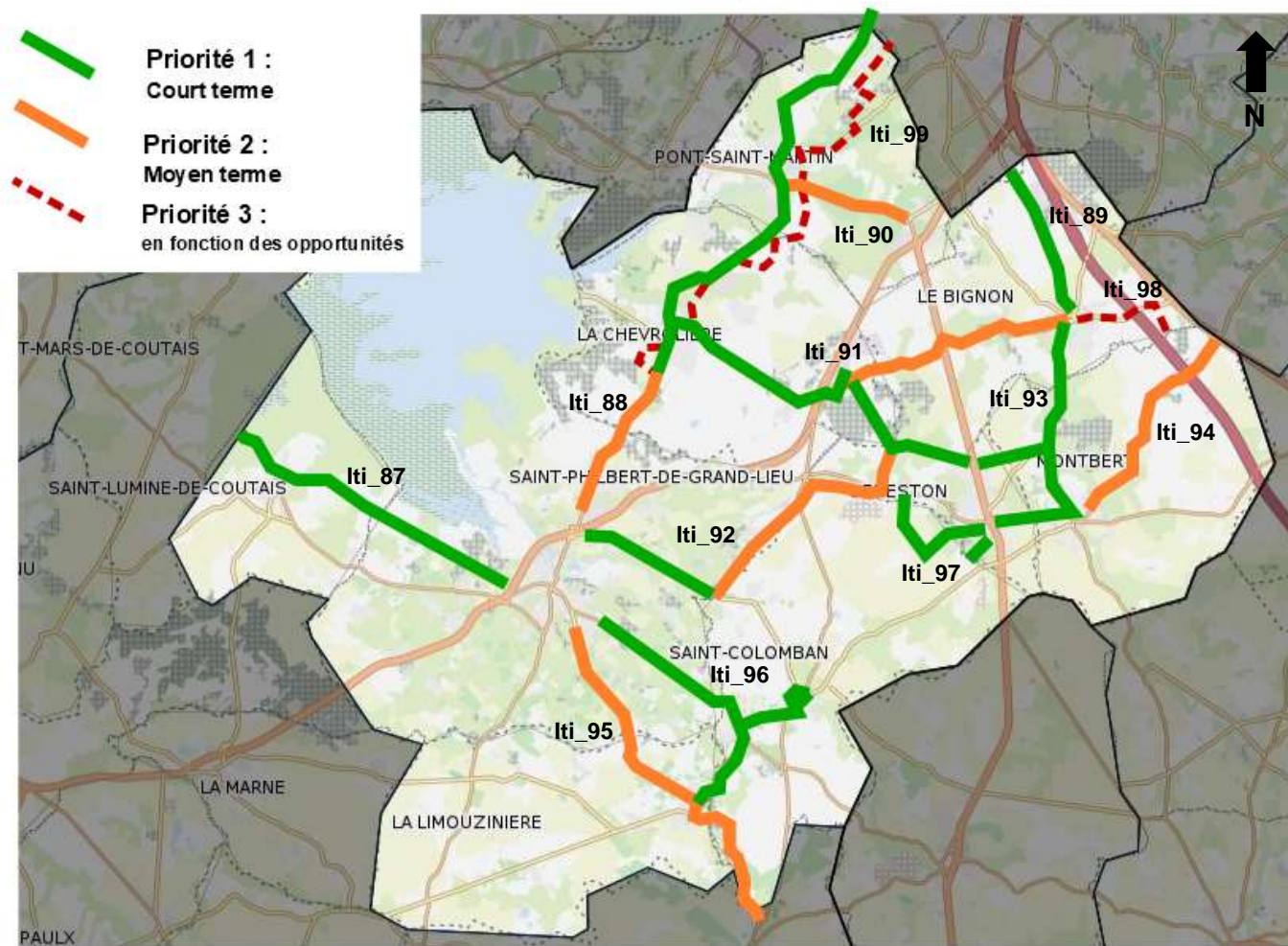
Le Comité de Pilotage a établi que pour la **Priorité 1**, le « court terme » correspond aux actions qui seront mises en œuvre dans les 5 prochaines années. Certaines de ces actions sont déjà prévues par les communes.

La **Priorité 2**, « moyen terme », correspond aux actions que les communes souhaitent réaliser dans les 5 à 10 prochaines années.

Enfin, les aménagements placés en **Priorité 3** sont ceux qui nécessitent une réflexion plus approfondie, qui sont donc envisagées sur un plus long terme. Cependant, si l'opportunité se présente, il est possible que les aménagements puissent être réalisés dans un temps plus court : par exemple si une route est réaménagée, l'intégration des voies douces pourra y être associée.

C.C. de Grand Lieu, Schéma des mobilités douces

Vue générale



juin 2018

Figure 12 : Carte des priorités par itinéraire sur la Communauté de Communes de Grand Lieu

La carte des priorités reprend la carte des itinéraires souhaités.

2.2. Les itinéraires choisis et leurs aménagements

Sur les cartes ci-dessous, les aménagements doux **à réaliser** sont **sur les voies dont le tracé est en pointillé**. Plus le trait est épais, plus les aménagements nécessaires seront lourds et donc coûteux (busage d'un fossé, reprise d'une largeur de voie...).

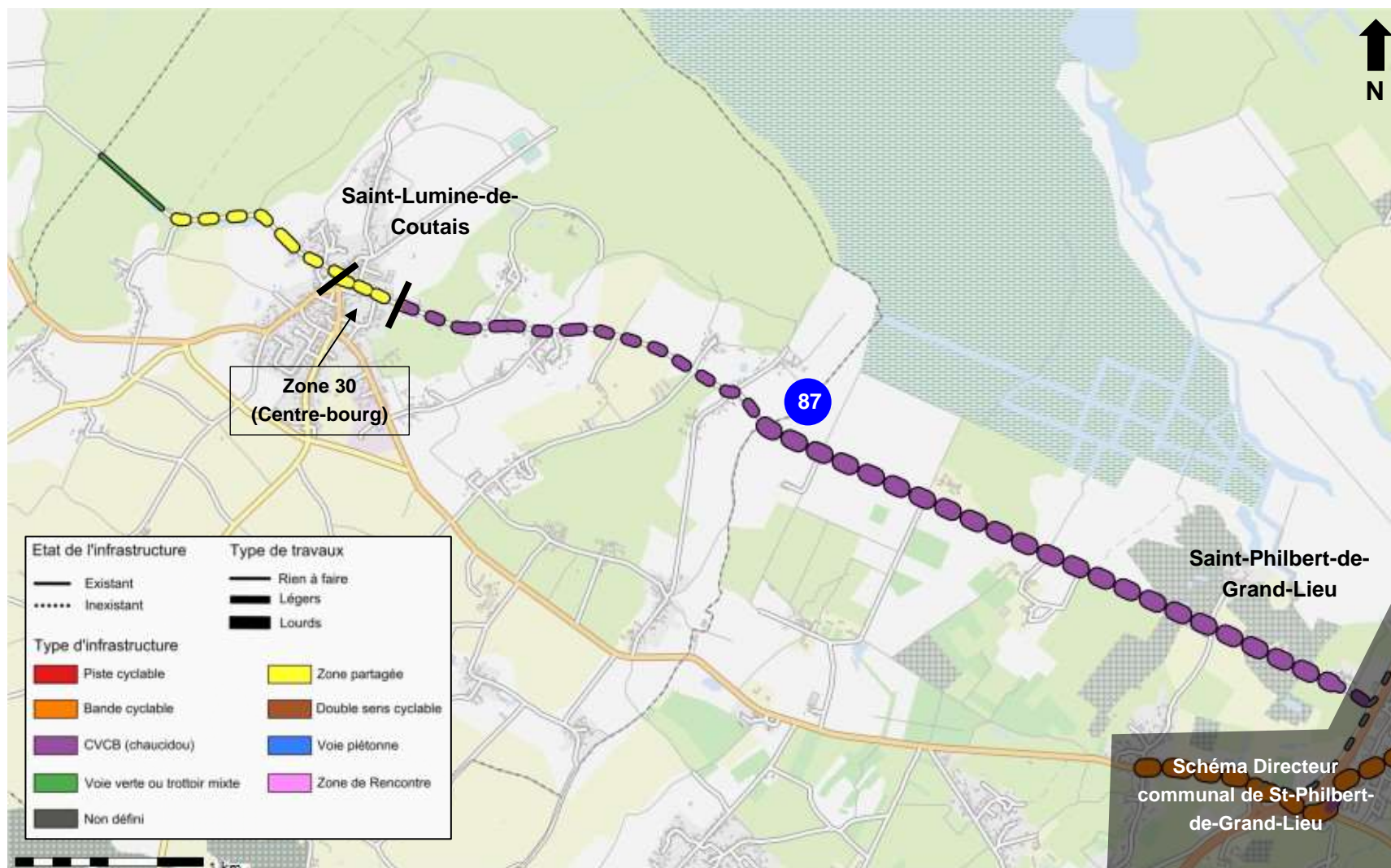
Les **voies en trait continu** correspondent à celles où **un aménagement existe déjà** : si le trait est fin il n'y a pas d'intervention nécessaire, s'il est épais il faut prévoir d'améliorer l'aménagement, par exemple la signalétique sur un chemin déjà dédié aux modes doux.

Les **couleurs** correspondent aux différents types d'aménagements, cités en Annexe 1.

Les voies en **gris** correspondent aux itinéraires qui n'ont pas encore fait l'objet d'une décision concernant un éventuel aménagement.

Pour des raisons de lisibilité et d'échelle, il n'y a pas ici de carte présentant l'ensemble des itinéraires du territoire, mais des zooms sur les itinéraires.

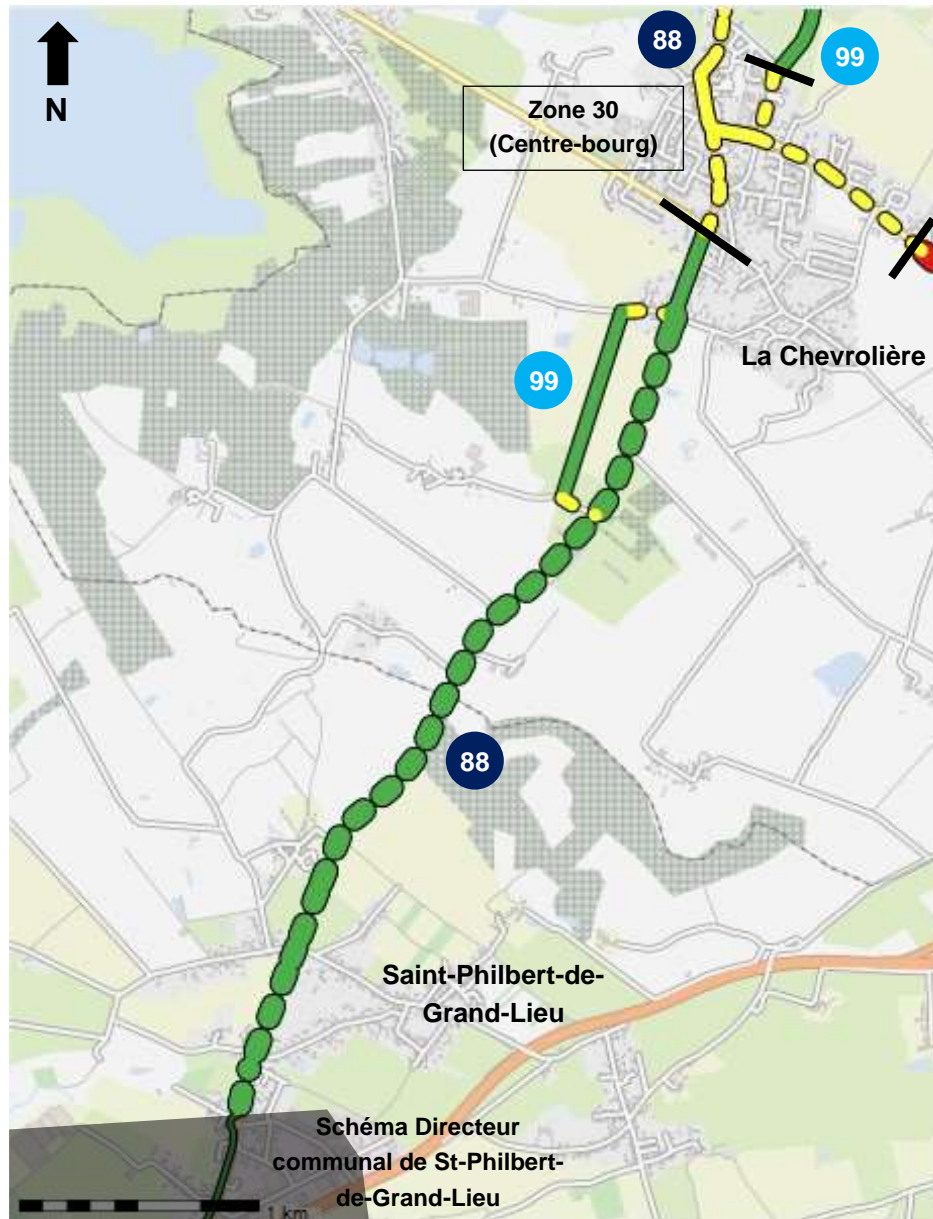
Itinéraire 87 : Saint-Lumine-de-Coutais ↔ Saint-Philbert-de-Grand-Lieu



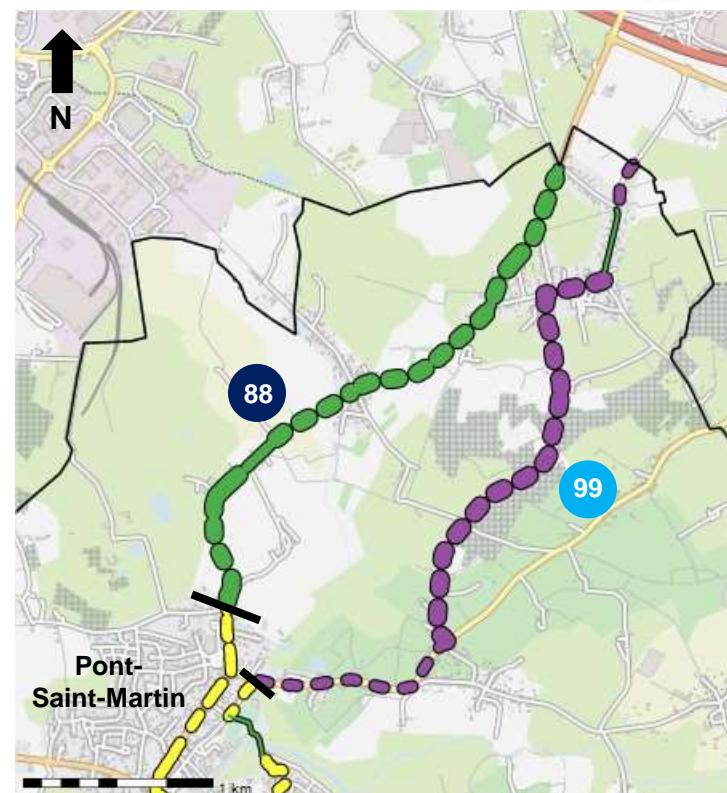
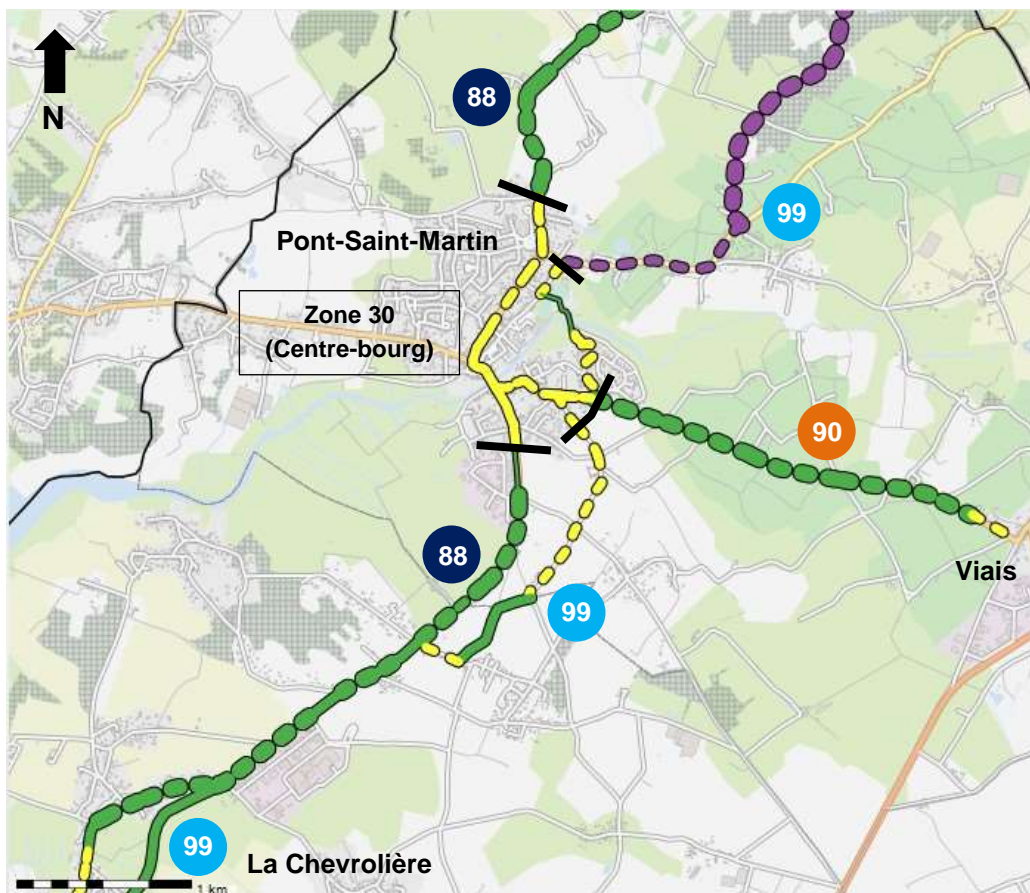
Itinéraire 88 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ La Chevrolière ↔ Pont-Saint-Martin

Itinéraire 90 : Pont-Saint-Martin ↔ Viais

Itinéraire 99 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ La Chevrolière ↔ Pont-Saint-Martin (Bis)



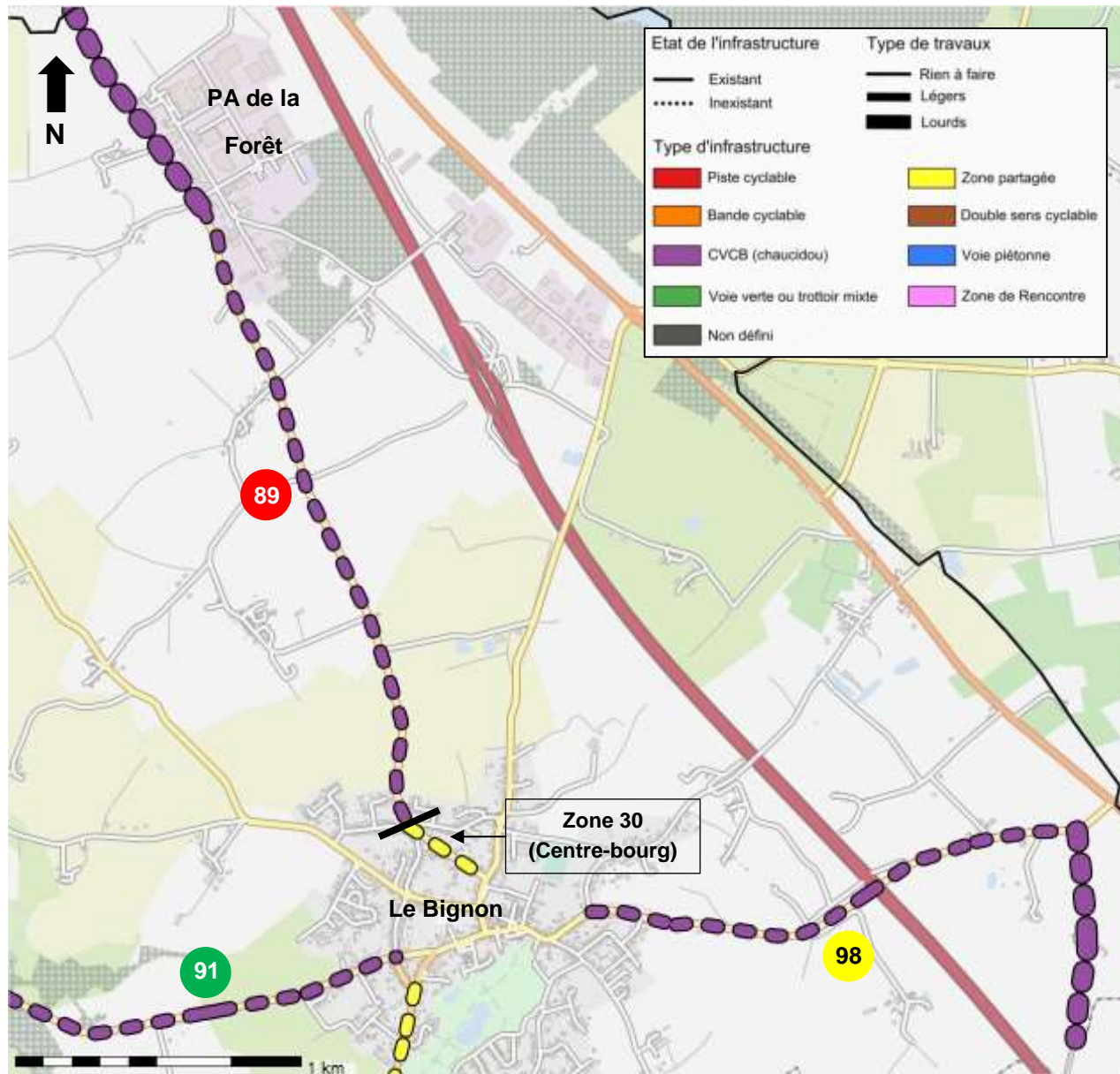
Etat de l'infrastructure	Type de travaux
— Existant	— Rien à faire
..... Inexistant	— Légers
	— Lourds
Type d'infrastructure	
— Piste cyclable	— Zone partagée
— Bande cyclable	— Double sens cyclable
— CVCB (chaucidou)	— Voie piétonne
— Voie verte ou trottoir mixte	— Zone de Rencontre
— Non défini	



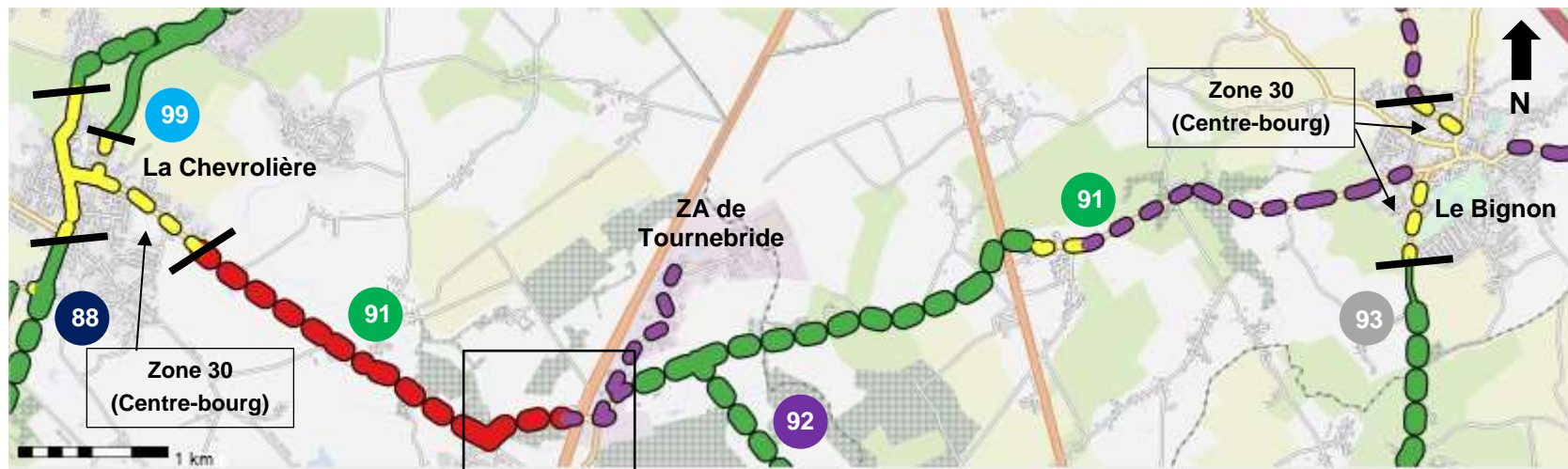
Etat de l'infrastructure		Type de travaux	
—	Existant	—	Rien à faire
.....	Inexistant	▬	Légers
		▬	Lourds
Type d'infrastructure			
■	Piste cyclable	■	Zone partagée
■	Bande cyclable	■	Double sens cyclable
■	CVCB (chaucidou)	■	Voie piétonne
■	Voie verte ou trottoir mixte	■	Zone de Rencontre
■	Non défini		

Itinéraire 89 : Le Bignon <> PA de La Forêt

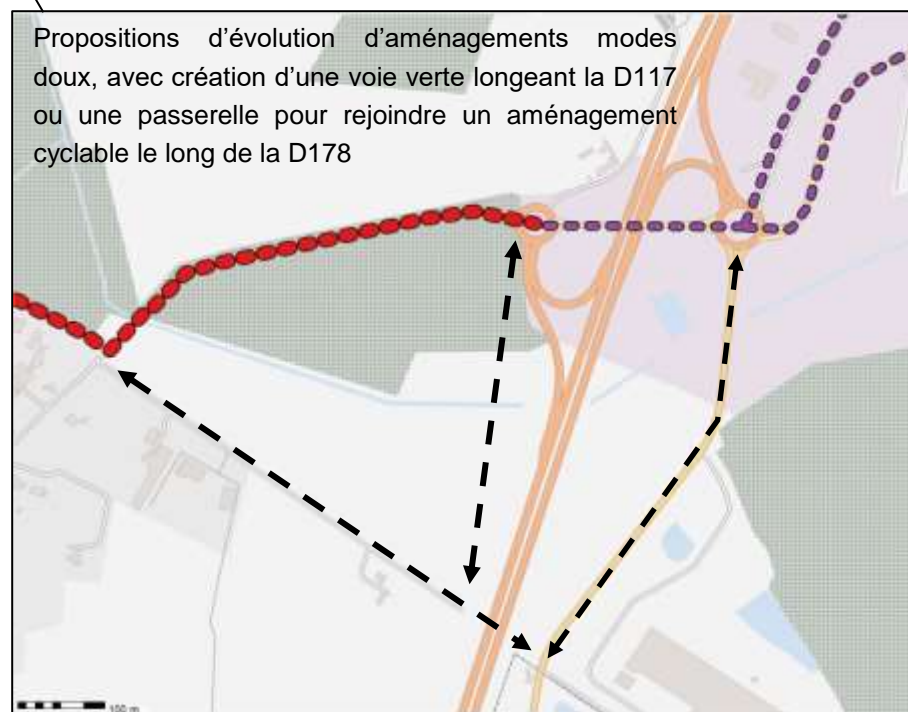
Itinéraire 98 : Le Bignon <> PA de La Bayonne



Itinéraire 91 : La Chevrolière <-> ZA de Tournebride <-> Le Bignon

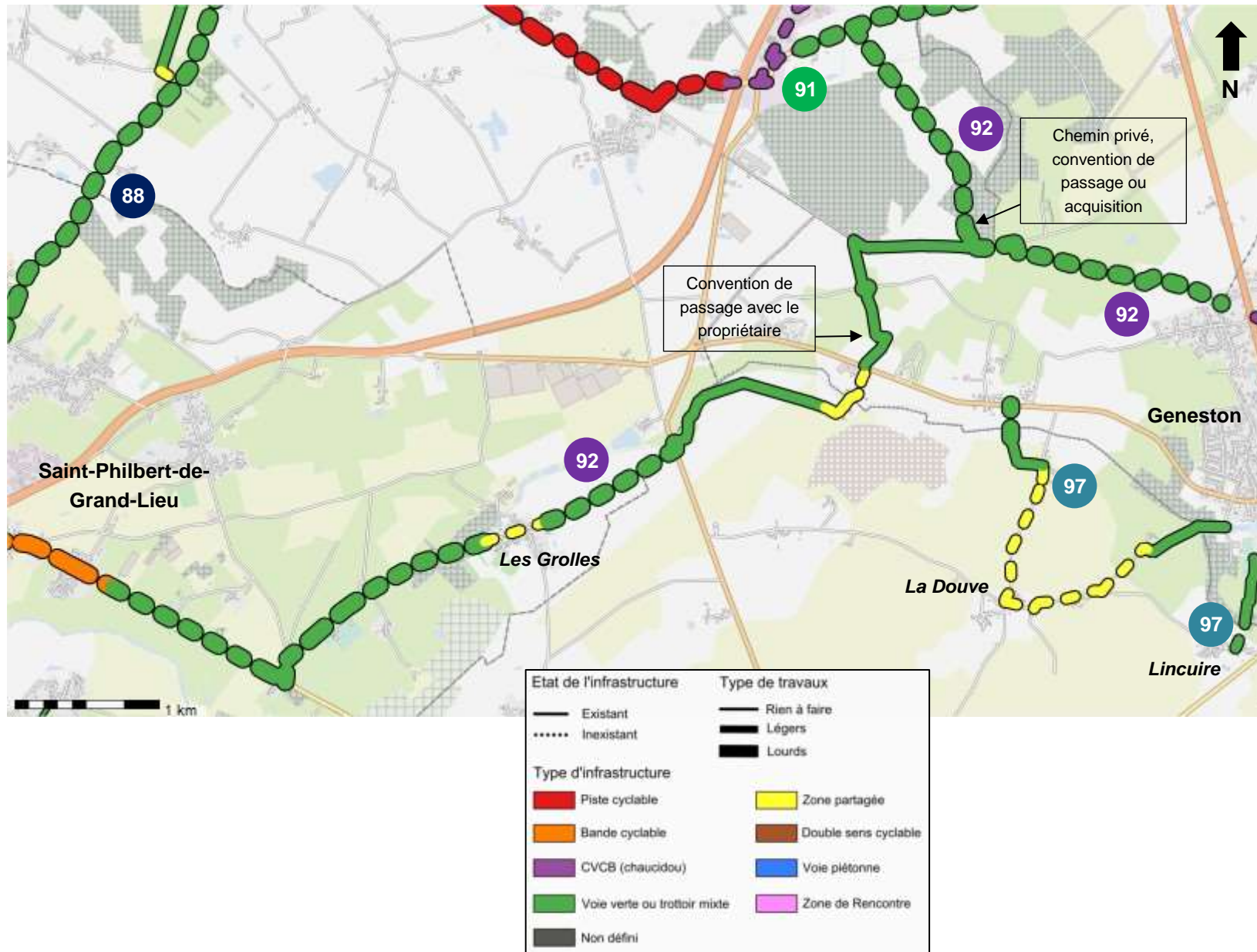


Etat de l'infrastructure		Type de travaux	
—	Existant	—	Rien à faire
.....	Inexistant	—	Légers
—		—	Lourds
Type d'infrastructure			
■	Piste cyclable	■	Zone partagée
■	Bande cyclable	■	Double sens cyclable
■	CVCB (chaucidou)	■	Voie piétonne
■	Voie verte ou trottoir mixte	■	Zone de Rencontre
■	Non défini		



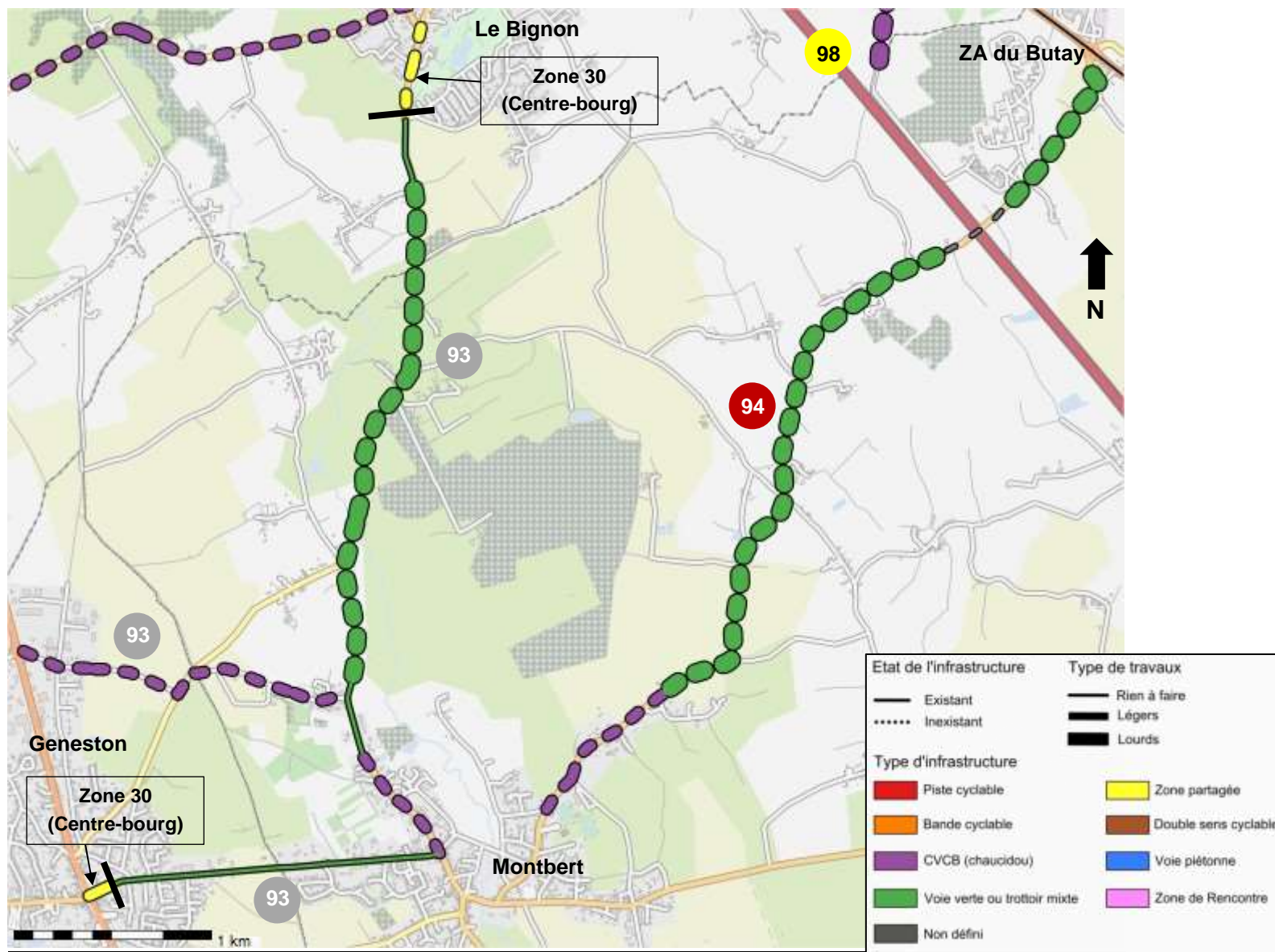
Itinéraire 92 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ Geneston

Itinéraire 97 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ Geneston



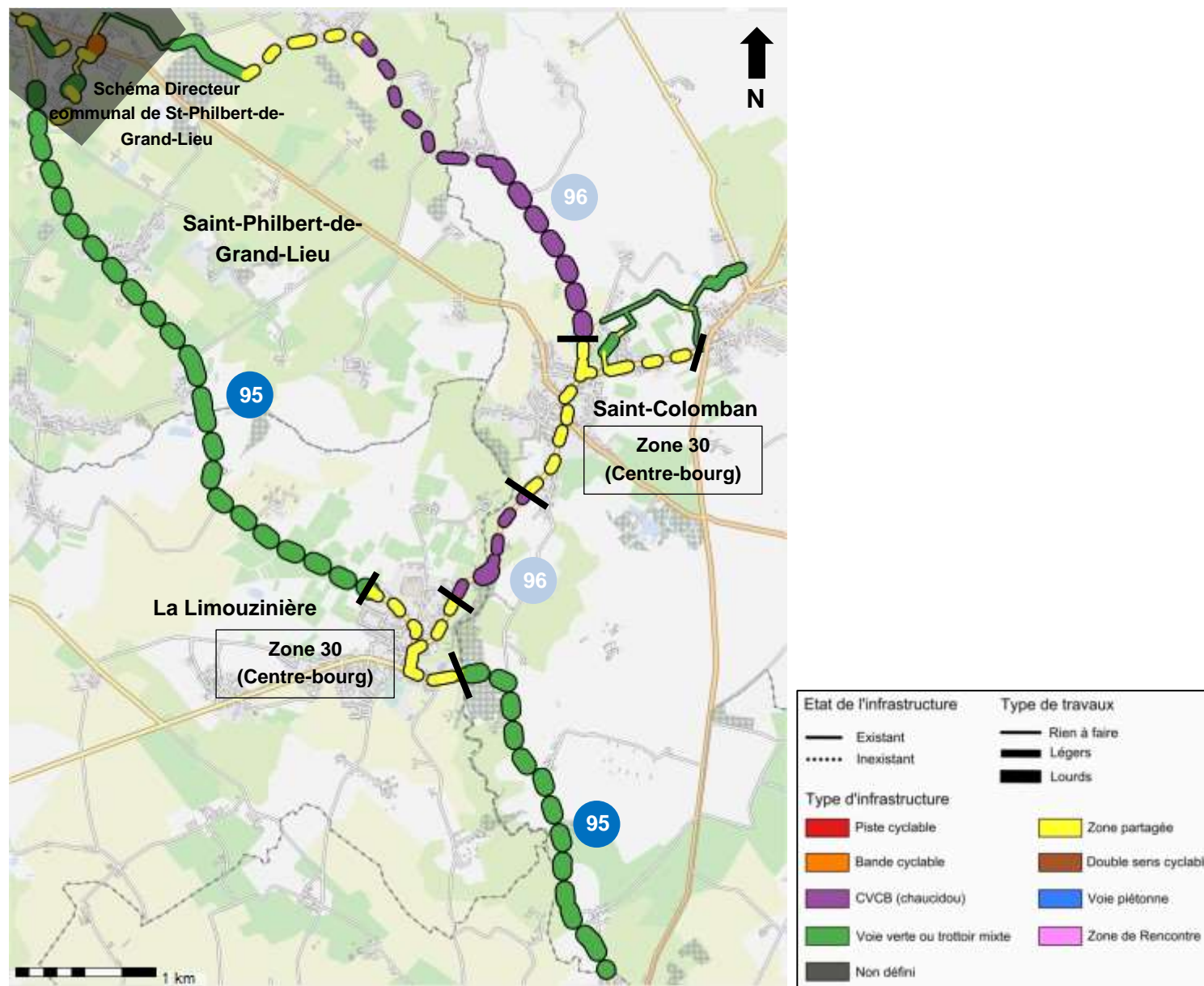
Itinéraire 93 : Le Bignon <> Montbert <> Geneston

Itinéraire 94 : Montbert <> ZA du Butay

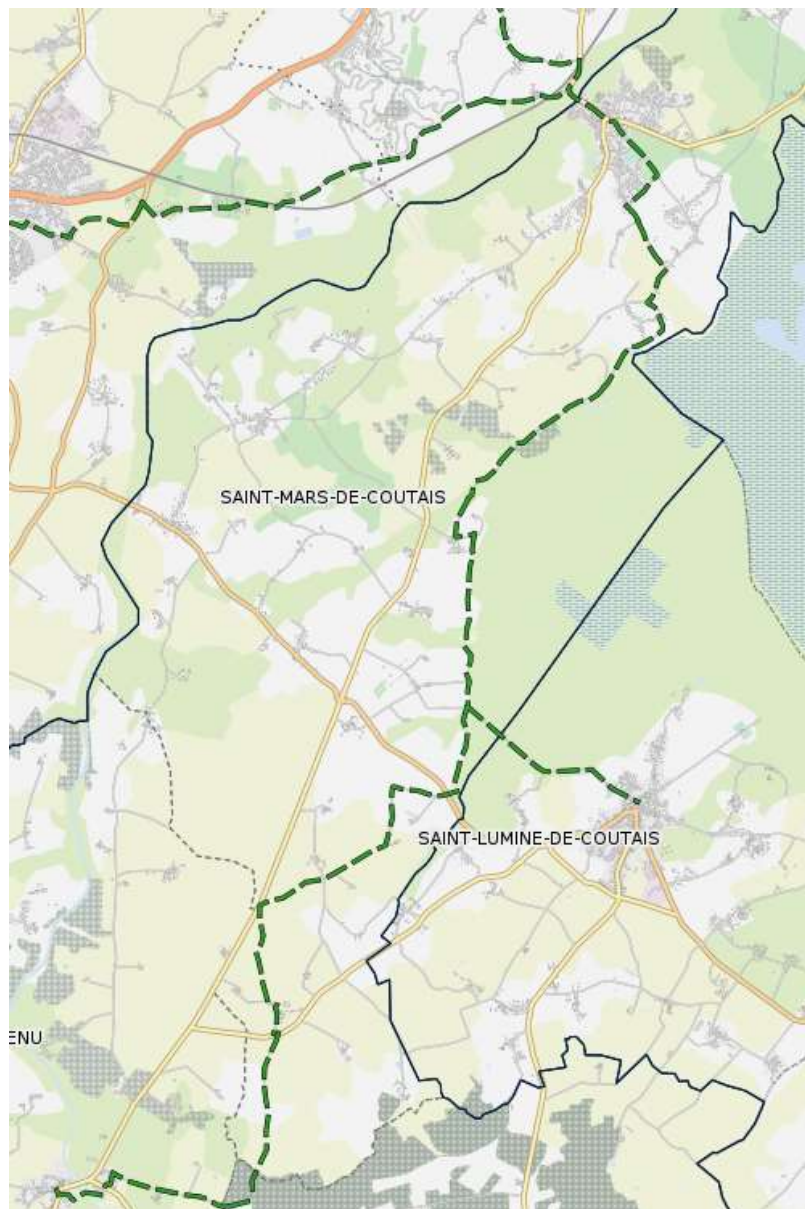


Itinéraire 95 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ Corcoué-sur-Logne

Itinéraire 96 : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ↔ Saint-Colomban ↔ La Limouzinière



* Zoom sur l'itinéraire départemental en projet entre Machecoul-Saint-Même et Saint-Mars-de-Coutais



Note importante :

Cet itinéraire départemental permettra de faire le lien entre la Communauté de Communes de Grand Lieu et la Communauté de Communes Sud Retz Atlantique, via Saint-Mars-de-Coutais – Saint-Lumine-de-Coutais.

Figure 13 : Carte du passage de l'itinéraire mode doux départemental en projet (Mobhilis)

* Zoom sur la contournante en projet de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu

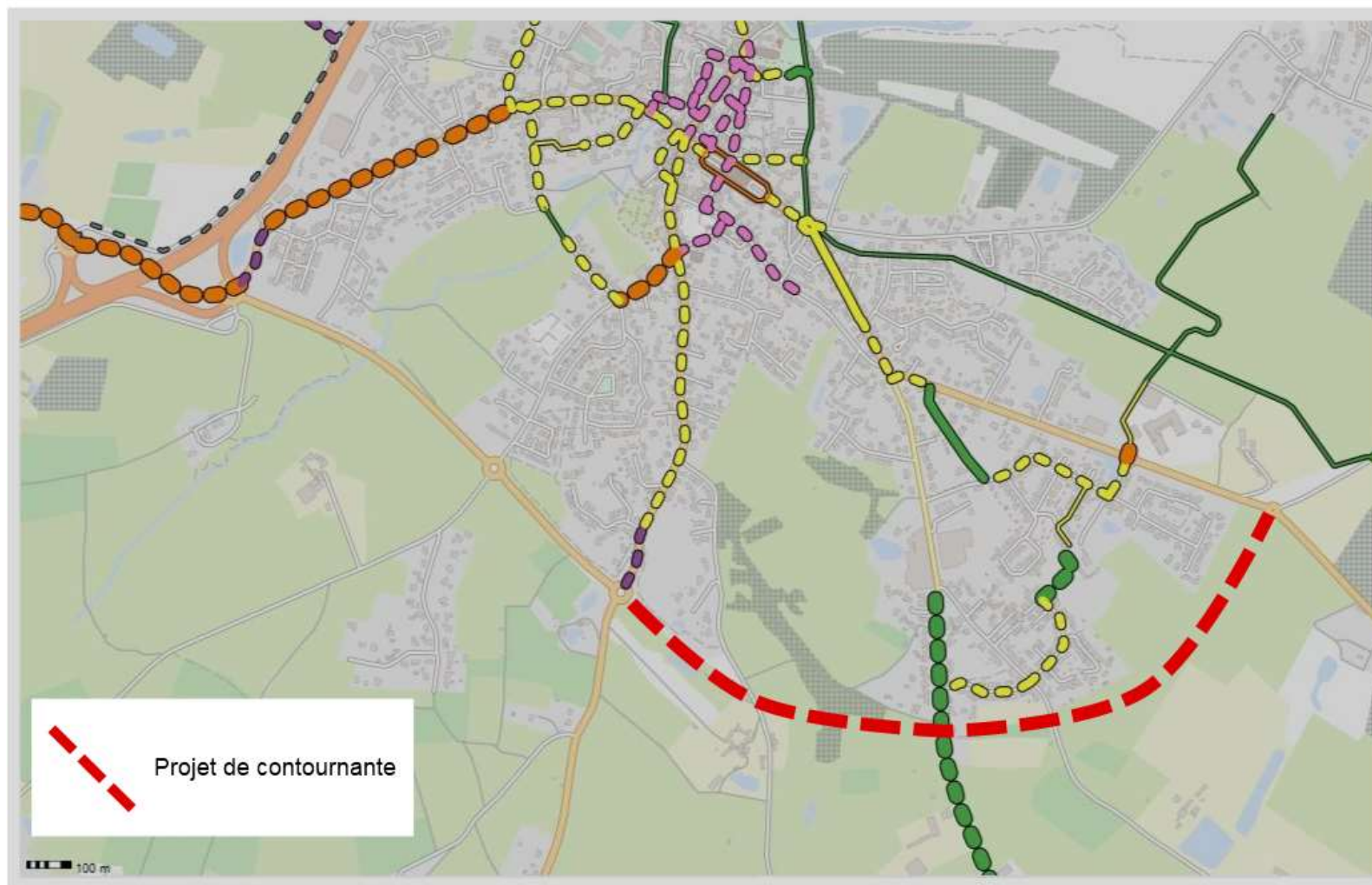


Figure 14 : Carte de la contournante de St-Philbert-de-Grand-Lieu (Mobhilis)

Note importante :

Un itinéraire cyclable sur la contournante de St-Philbert-de-Grand-Lieu pourra être étudié en fonction des opportunités (nouveau lycée en 2025)

2.3. Les estimations budgétaires

* Tableau récapitulatif d'estimation des coûts d'aménagements par commune et par priorité :

		Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	Total
CCGL	Geneston	116 200 €	210 000 €		326 200 €
	La Chevrolière	1 916 410 €	375 300 €		2 291 710 €
	La Limouzinière**	15 000 €	391 000 €		406 000 €
	Le Bignon	319 900 €	187 500 €	61 600 €	569 000 €
	Montbert	520 400 €	738 800 €	24 500 €	1 283 700 €
	Pont-Saint-Martin	734 400 €	449 600 €		1 184 000 €
	Saint-Colomban	308 300 €	555 000 €		863 300 €
	Saint-Lumine-de-Coutais	70 700 €			70 700 €
	Saint-Philbert-de-Grand-Lieu*	697 100 €	1 411 500 €		2 108 600 €
		Sous-Total CCGL	4 698 410 €	4 318 700 €	86 100 €

* Les chiffrages de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu correspondent aux itinéraires intercommunaux, et non aux tronçons définis dans le Schéma Communal des modes doux.

** La liaison entre la Communauté de Communes de Grand-Lieu et la Communauté de Communes Sud Retz Atlantique comprend 41 200€ à répartir entre la commune de La Limouzinière et la commune de Corcoué-sur-Logne.

* Tableau d'estimation des coûts par itinéraire et type d'aménagement :

			Priorité	Aménagement léger		Aménagement lourd			Total
				Zone Partagée	CVCB (Chaucidou)	Bande cyclable	Piste cyclable	Voie verte ou trottoir mixte	
CCGL	iti_87	De St Lumine-de-Coutais à St Philbert-de-Grand-Lieu	1	29 200 €	276 400 €				305 600 €
	iti_88	St Philbert-de-Grand-Lieu - La Chevrolière - Pont St Martin	1	51 600 €				1 808 910 €	1 860 510 €
	iti_89	Le Bignon - PA La Forêt	1	6 500 €	130 800 €				137 300 €
	iti_90	De Pont-St Martin à Viais	2	17 700 €				431 900 €	449 600 €
	iti_91	De la Chevrolière au Bignon (Tournebride)	1	26 700 €	81 500 €		707 700 €	563 000 €	1 378 900 €
	iti_92	De St Philbert-de-Grand-Lieu à Geneston	2	18 500 €		80 000 €		1 677 200 €	1 775 700 €
	iti_93	Du Bignon à Montbert (Geneston - La Raye)	1	20 100 €	57 600 €			493 800 €	571 500 €
	iti_94	De Montbert à ZA du Butay	2		17 500 €			721 300 €	738 800 €
	iti_95	De St Philbert-de-Grand-Lieu à Corcoué-sur-Logne	2	23 100 €				1 372 700 €	1 395 800 €
	iti_96	De St Philbert-de-Grand-Lieu à La limouzinière par St Colomban	1	69 600 €	152 200 €			33 300 €	255 100 €
	iti_97	Geneston - St Colomban (La Douve, La Brosse Gaspaille, Lincuire)	1	42 900 €				146 600 €	189 500 €
	iti_98	Le Bignon - PA de la Bayonne	3		86 100 €				86 100 €
	iti_99	Alternative St Philbert-de-Grand-Lieu - La Chevrolière - Pont St Martin	3	76 100 €	198 600 €			899 330 €	1 174 030 €
	Total CCGL (hors itinéraire 99)			305 900 €	802 100 €	80 000 €	707 700 €	7 248 710 €	9 144 410 €

Remarque : l'itinéraire 99 n'est pas décompté dans les totaux car il s'agit d'un itinéraire alternatif.

* Tableau des mètres linéaires par itinéraire et ampleur d'aménagement :

		Existant/à Améliorer	Légers	Lourds	Total
CCGL	iti_87*	427	3 789	3 288	7 504
	iti_88*	313	4 458	8 993	13 764
	iti_89		3 183	1 053	4 236
	iti_90		900	2 236	3 136
	iti_91		5 445	5 704	11 149
	iti_92*	31	4 089	8 816	12 936
	iti_93	2 418	3 909	2 555	8 882
	iti_94	421	880	3 730	5 031
	iti_95*		1 173	7 101	8 274
	iti_96*	2 523	6 880	1 511	10 913
	iti_97		3 729	224	3 954
	iti_98		1 777	727	2 504
	iti_99	777	8 563	5 526	14 866
		Sous-Total CCGL (en m)	6 908	48 775	51 464

* Les chiffrages de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu correspondent aux itinéraires intercommunaux, et non aux tronçons définis dans le Schéma Communal des modes doux.

Les estimations budgétaires présentées n'intègrent pas certains éléments de coût, comme par exemple les acquisitions foncières, les aménagements de sécurité et de réduction de vitesse. En revanche, les éléments de signalétique liés aux modes doux y sont intégrés (panneau, peinture au sol...).

2.4. Les autres actions envisagées : la communication

Les modalités de cette communication sont à définir, en accord avec les communes. Ce type d'action est l'occasion **d'associer les habitants**, et plus généralement les acteurs de la mobilité douce, autour d'un événement festif :

- associations de randonnée,
- associations de cyclistes,
- acteurs privés (Loueurs de vélo...),
- autres.

2.5. Les autres actions envisagées : les stationnements cyclables

La préconisation de base qui est retenue pour le stationnement d'intérêt communautaire est la suivante :

- **2 à 3 box sécurisés au droit des principaux pôles d'intermodalité.**

Il s'agit de box 2 places qui peuvent être fermés par cadenas, aux alentours de 4 000 € par unité.

Les lieux les plus cohérents sur le territoire de la CCGL sont les **principaux arrêts des cars Lila** dans les centres-villes², sur les lignes suivantes :

- 12 : Nantes - Saint-Philbert-de-Grand-Lieu – Saint-Colomban – Touvois
- 12Express : Nantes – Saint-Philbert-de-Grand-Lieu
- 62 : Nantes – Vieilleville (passe par Le Bignon, Montbert et Geneston)
- 180 : Nantes – Geneston




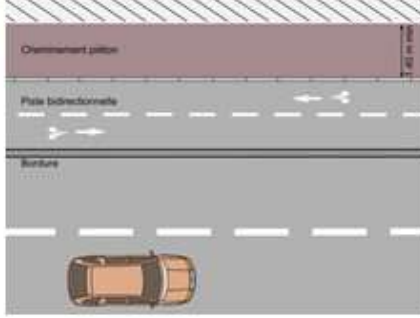



(exemple de box)

² Voir le site https://lila.paysdelaloire.fr/upload/docs/application/pdf/2016-07/plan_geuneural_sans_p-i-q_2016-07-01_15-01-27_572.pdf

Annexes

Annexe 1 : Solutions d'aménagements possibles pour les modes doux

<p>Voie verte</p> <p>Le niveau de sécurité est optimum. Réservé à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers.</p> <p>Ne peut pas être appliqué à un trottoir.</p> <p>90 à 120 € / ml</p> <p>Photo : <i>Bain-de-Bretagne (35)</i></p>		
<p>Trottoir Mixte/ « piste sur trottoir »</p> <p>Le niveau de sécurité est plutôt bon pour les modes doux : à l'écart des véhicules.</p> <p>Bien garder 1,40m minimum pour les piétons et une séparation visuelle et/ou physique des modes.</p> <p>70 à 170 € / ml</p> <p>Photo : <i>Drefféac (44), Bordeaux (33)</i></p>		
<p>Piste cyclable</p> <p>La piste cyclable laisse les cycles à l'écart des autres voies de circulation. Le niveau de sécurité est bon. Les piétons ne circulent pas sur cette voie.</p> <p>60 à 200 € / ml</p> <p>Photo : <i>Bourquébus (14)</i></p>		

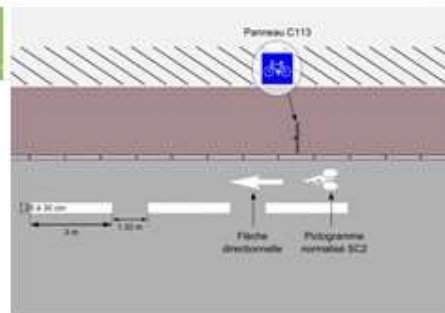
Bande cyclable



La bande cyclable n'offre pas un bon niveau de sécurité pour le cycle, à moins qu'elle soit assez large ($\geq 1,50\text{m}$). Elle prend à peine moins de place qu'une piste cyclable (la bordure en moins).

20 € / ml

Photo : Saint-Brévin-les-Pins (44)



Voie partagée



Le niveau de sécurité est faible : cycles et voitures sont sur la même voie. Cela impose une vitesse réduite de la voiture, une signalétique adaptée et renouvelée fréquemment, et une bonne visibilité.

20 € / ml

Photo : Rennes (35).



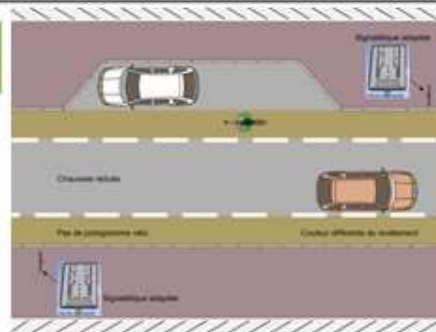
La cvcb, « Chaussée à voie centrale banalisée »



Appelé aussi « Chaucidou » cet aménagement est encore en phase d'expérimentation en France, à réaliser sous certaines conditions de sécurité. Les bandes sont ouvertes aux vélos et piétons, les voitures ont le droit de chevaucher ces bandes.

20 € / ml

Photo : Lorient (56)



Zone 30



Zone affectée à la circulation de tous les usagers, où la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable.

Photos: Nort-sur-Erdre (44) et Lorient (56).



Zone de rencontre



Les usagers de la chaussée (véhicules et cycles) partagent l'espace avec le piéton. Les conflits se gèrent par un comportement de courtoisie au bénéfice des plus vulnérables.

Les entrées et sorties sont signalées.

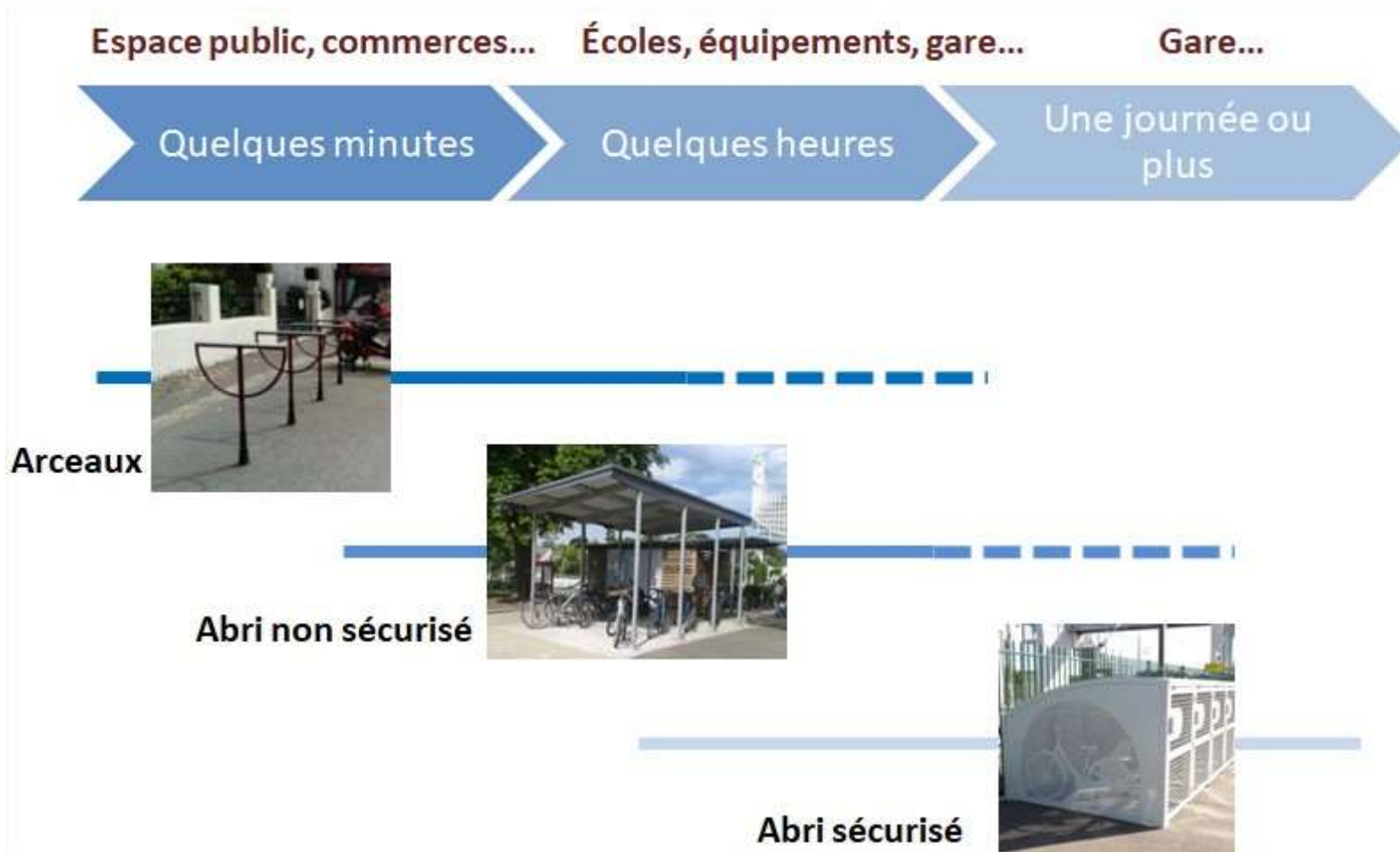
Selon l'article R415-11 du code de la route, « tout conducteur est tenu de céder le passage aux piétons régulièrement engagés dans la traversée d'une chaussée et à ceux circulant dans une zone de rencontre ou une aire piétonne ».

Photos: Rennes (35) et Paris (75)



Annexe 2 : les autres actions possibles en faveur des modes doux

Le stationnement cyclable



Les besoins ne sont pas forcément les mêmes en fonction du lieu où l'on veut laisser son vélo, et du temps qu'il va y rester.

Les services associés

Il existe plusieurs types de services associés aux modes doux, qui peuvent être développés sur la Communauté de Communes :

- les ateliers de réparation et d'entretien pour les vélos,
- les bornes publiques pour un entretien rapide de son propre engin,
- le vélobus,
- le pédibus...



Les actions de pédagogie et de communication

Il y a un nécessaire travail de pédagogie et de communication auprès des populations locales, pour promouvoir l'utilisation des modes doux, faire respecter la place de chaque usager sur la voie publique et développer les actions en faveur des modes doux.

Les actions peuvent prendre un nombre varié de formes, dont voici quelques exemples :

- édition de **documents** de communication et d'information : cartographie des itinéraires cyclables et piétons par exemple,
- **articles** dans le Bulletin communautaire, ou dans la publication « Ligne de Vie », ou dans les bulletins communaux.
- implantation de **signalétique** incitative : plans, jalonnement (fléchage),
- **événements** impliquant réellement les **habitants** : inaugurations de nouveaux aménagements, cafés citoyens,
- faire intervenir les **associations** de cyclotouristes, de randonneurs, et créer avec eux des événements festifs,
- s'appuyer sur des événements nationaux comme la **semaine de la mobilité** pour organiser des événements plus locaux,
- ...

En parallèle de ce Schéma Directeur, des fiches actions ont été développées dans le but de favoriser l'approche pédagogique, avec les thèmes suivants :

- Comment développer les modes doux ? Qui détail les différents modes doux selon le lieu, le type de déplacement
- Les modes doux : pour qui et pour quels motifs ? Qui donne les chiffres clés des déplacements dans le Pays de Retz.
- Adopter une politique « modes doux » : Quelles réflexions en amont ? Qui doit permettre aux différents acteurs, la mise en place d'action de sensibilisation et de projet pour favoriser les modes doux.



Annexe 3 : Aides, financements possibles

Le **PETR** via le programme LEADER, peut financer par exemple :

- Les stationnements cyclables (arceaux, box, abris...),
- Les stations de gonflage-réparation.

Le Département de Loire-Atlantique :

Le Département peut financer jusqu'à 45% du coût dédié aux vélos dans un projet d'aménagement : réalisation de bandes ou pistes cyclables.

Une des conditions du financement est de montrer que l'aménagement s'intègre dans une logique plus générale (le Schéma Directeur).

Pour les voies Vertes le long de RD : le Département peut financer 1,60m sur les 3m recommandés.

Autres acteurs pouvant être sollicités : SYDELA, UE, Région Pays de la Loire.

Table des figures

Figure 1 : Cartes du territoire (AURAN)	6
Figure 2 : Carte de la répartition de population sur le territoire (Mobhilis, d'après l'INSEE)	8
Figure 3 : Répartitions modales (AURAN)	9
Figure 4 : Parts modales de la marche et du vélo pour chaque EPCI du Pays de Retz, tout motif confondu et toutes distances (d'après carte et données AURAN).....	10
Figure 5 : Matrices origine-destination des déplacements sur le Pays de Retz : déplacements externes et internes au territoire (AURAN)	11
Figure 6 : Part modale pour les déplacements dans le Pays de Retz. source : EDGT – Loire Atlantique 2015 (AURAN).....	12
Figure 7. Modes de déplacements et distances. Source : EDGT – Loire Atlantique 2015 (AURAN)	13
Figure 8. Schématisation des axes routiers principaux (source : Schéma routier, Conseil Départemental de la Loire-Atlantique, juin 2012).....	14
Figure 9. Carte des trafics routiers sur la CCGL (source : Région Pays de la Loire - 2016).....	15
Figure 10 : Carte des pôles structurants (source : Mobhilis, OSM, 2018)	17
Figure 11 : Carte des itinéraires sur la Communauté de communes de Grand Lieu	20
Figure 12 : Carte des priorités par itinéraire sur la Communauté de Communes de Grand Lieu	23
Figure 13 : Carte du passage de l'itinéraire mode doux départemental en projet (Mobhilis)	33
Figure 14 : Carte de la contournante de St-Philbert-de-Grand-Lieu (Mobhilis)	34